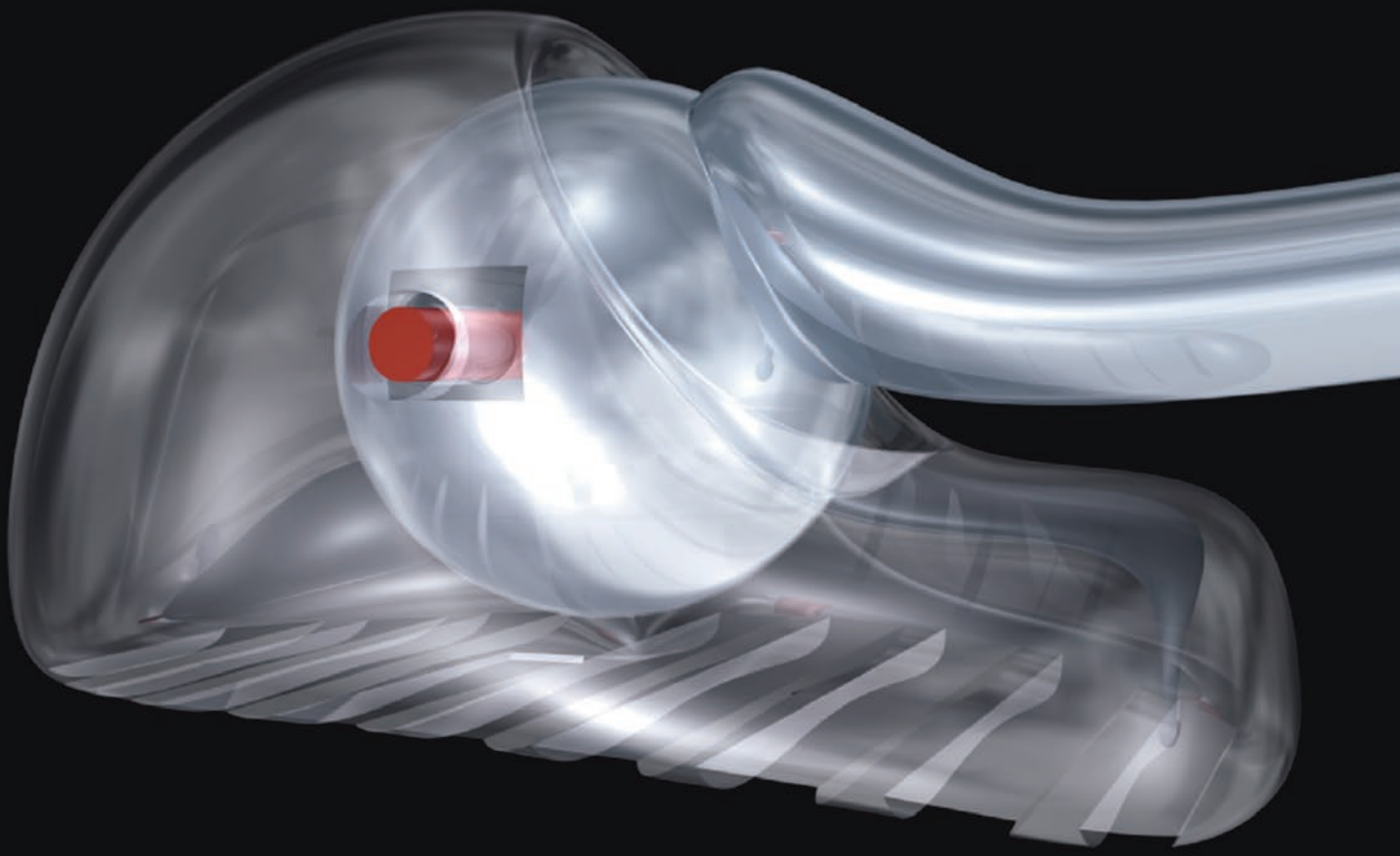


Société Des Cendres
39, rue des Francs- Bourgeois - 75004 PARIS
Tél. : 01 44 59 24 24

SYLLABUS DU DISTALISEUR CARRIÈRE

Luis Carrière, D.D.S., M.S.D.

DESCRIPTION & MODE D'EMPLOI

Société Des Cendres
39, rue des Francs- Bourgeois - 75004 PARIS

Une exclusivité ClassOne® ORTHODONTICS

Syllabus du Distaliseur Carrière et de son utilisation

Luis Carrière, D.D.S., M.S.D.

Le Distaliseur Carrière est une toute nouvelle version d'appareillage de distalisation qui apporte une réponse efficace aux exigences actuelles des objectifs de traitement. Inventé par le Dr Luis Carrière, il se fonde sur un concept biomécanique innovant. Aboutissement de 30 ans d'expérience clinique avec son prédécesseur l'Arc Modulaire décrit dans l'ouvrage « The Inverse Anchorage Technique in Fixed Orthodontic Treatment », par le Dr José Carrière, publié chez Quintessence Publishing Co. Chicago, Illinois, USA, en 1991.

L'idée de base du Distaliseur Carrière est de générer un mouvement de rotation des premières molaires maxillaires autour de leur racine palatine et, dans le même temps, une poussée distale. L'approche biomécanique résulte d'une recherche complète au moyen des technologies informatiques les plus avancées.

Plate-forme de Classe I

Nous définissons la *plate-forme de Classe I* comme le type de relation occlusale dans laquelle la relation centrée correspond à l'occlusion centrée lorsque le patient est en contact occlusal. Dans le même temps, la plate-forme occlusale postérieure entre les molaires et les canines présente une intercuspidation de Classe I parfaite et la relation centrée correspond à l'occlusion centrée.

C'est un objectif clair de la correction sans extraction d'un cas de Classe II **(Fig. 3)**. Lorsque nous examinons pour la première fois une malocclusion de ce type, nous essayons d'imaginer ce cas corrigé en occlusion de Classe I. Nous recherchons une relation normale pour tout le système stomato-gnathique, le système neuromusculaire et l'esthétique faciale. Dans ce contexte, nous considérons comme primordial de corriger l'occlusion postérieure en *plate-forme de Classe I* idéale. Le facteur clé pour y arriver est la rotation et la distalisation de la première molaire maxillaire. Anatomiquement, cette dent est de forme rhomboïde et lorsqu'elle subit une rotation mésiale autour de sa racine palatine, elle occupe davantage de place sur l'arcade. Tout orthodontiste désire corriger ses cas en Classe I molaire.

Fig. 3. Plate-forme de Classe I : elle est considérée comme un objectif prioritaire de la correction des Classes II. Dans cet état occlusal, les molaires maxillaires subissent une rotation distale et le cas présente une neutrocclusion parfaite des cuspides.

Fig. 4. Dans ce cas précis, les molaires maxillaires n'ont pas subi de rotation distale, la longueur d'arcade est augmentée et les canines ne peuvent pas avoir de relation de Classe I.

Ceci est implicite avec la classification d'Angle qui prend en compte la relation molaire, mais si nous considérons qu'une vraie Classe I doit avoir une intercuspidation parfaite de molaire à canine, ce but devient impossible à atteindre lorsque les molaires maxillaires sont déplacées mésialement et en rotation antérieure autour de leur racine palatine. Le meilleur exercice pour un étudiant est de réaliser un set-up complet sur des modèles en plâtre pour tenter de reproduire une relation de neutrocclusion idéale. Le seul moyen d'y parvenir est une rotation distale de la molaire maxillaire. Lorsque la molaire maxillaire est en rotation mésiale, on a un faux aspect de Classe I molaire, alors qu'en fait on est en Classe II avec une rotation mésiale des premières molaires maxillaires qui provoque une migration mésiale des segments

postérieurs. C'est une sorte de Classe II masquée. Lorsqu'on monte un set-up, si les molaires sont en rotation mésiale et en fausse Classe I, les canines maxillaires et mandibulaires adoptent une relation en bout à bout typique des malocclusions de Classe II (Fig.4). La seule possibilité d'une intercuspidation parfaite au niveau des canines aussi bien que des molaires est de corriger la rotation molaire mentionnée ci-dessus. Si c'est le cas, la cuspide distale de la première molaire maxillaire correspond parfaitement à l'embrasure des première et deuxième molaires mandibulaires, créant ainsi un point de stabilité utile à la prévention des récidives, particulièrement dans les cas d'encombrement incisif mandibulaire. (Fig. 5).

Atteindre *la plate-forme de Classe I* est d'une importance stratégique pour simplifier le traitement orthodontique des cas présentant le déséquilibre sagittal décrit. C'est une position de référence qui doit être la priorité de la **première étape d'un traitement**.

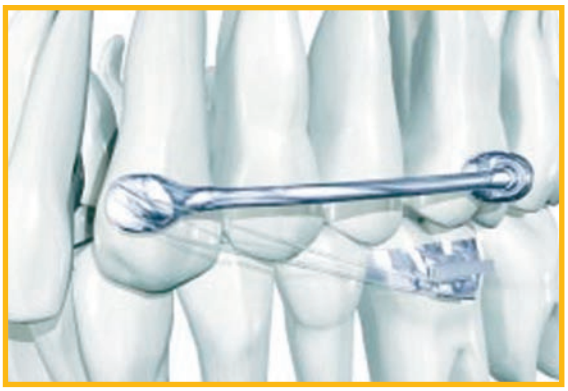


Fig. 5. Les molaires maxillaires ont été distalées en subissant une rotation distale, condition nécessaire pour que les canines maxillaires soient en parfaite Classe I.

Angle considérait la relation molaire comme la référence de définition de la Classe I. Nous donnons la préférence aux canines mandibulaires en tant que points de référence sur lesquels les canines maxillaires doivent venir établir une relation de Classe I. Si nous arrivons à cet objectif, en distal de ce point, l'occlusion s'établit automatiquement en Classe I dans les régions prémolaires et molaires. En cas de dysharmonie dento-dentaire, il faut la conserver dans la zone postérieure, en acceptant la présence de petits espaces inter-dentaires sur l'arcade où les dents sont les plus petites. Cela évitera que les canines mandibulaires soient poussées vers l'avant, induisant un encombrement mandibulaire incisif et donc une perte de stabilité du traitement achevé.

Fig. 6. Après établissement de la plate-forme Classe I, des espaces apparaissent dans le bloc incisivo-canin, un signe qui informe le patient et le praticien que le traitement se déroule bien.

Dans les cas de Classe II, la seule façon de distaler les canines et de les placer en neutrocclusion est d'ouvrir un espace en distal de ces dents. Lorsque nous travaillons avec le Distaliseur, le tout premier signe du bon déroulement du traitement est l'apparition de larges diastèmes entre les incisives supérieures (Fig. 6). Dans la méthode que nous proposons, nous donnons la priorité à la rotation distale des molaires, qui simplifie le mouvement distal de la totalité des segments postérieurs. La biomécanique particulière de l'appareil, stoppe l'inclinaison coronaire distale des molaires et la remplace par un tip back radiculaire. Ce phénomène produit une intercuspidation solide de leur cuspide distale dans les embrasures entre première et seconde molaires mandibulaires.

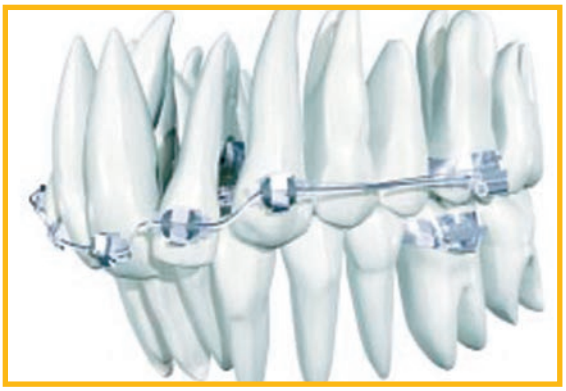


Fig. 7. A partir de la plate-forme de Classe I, le cas peut être fini par la méthode que le praticien préfère (dans ce cas, la technique d'Ancrage Inversé).

L'objectif principal du Distaliseur est d'offrir une procédure de traitement simple de cas de Classes II, avec une plate-forme de Classe I comme première étape de traitement (Fig.7). A partir de ce point, une malocclusion est beaucoup plus facile à traiter.

Amélioration du concept

Comme axe de recherche, nous avons voulu un dispositif permettant de :

1) **Ne pas modifier les habitudes de changement et d'activation des arcs.**
2) **Eliminer les effets « d'agression » pour le patient après un changement ou une activation d'arcs.**
3) **Minimiser la résorption osseuse induite par le déplacement orthodontique.**

Cahier des charges pour un nouveau Distaliseur

1) **Obtenir un déplacement dentaire univectoriel.**
2) **Eliminer totalement les vecteurs parasites générés par les activations successives des méthodes traditionnelles.**
3) **Générer une force orthodontique douce et uniforme.**
4) **Un dessin simple et dépouillé.**

Nous voulions rester aussi près que possible de la fonction naturelle. Nous nous sommes donc orientés vers un dessin d'appareil correspondant le plus simplement possible à la fonction recherchée (Fig. 8).

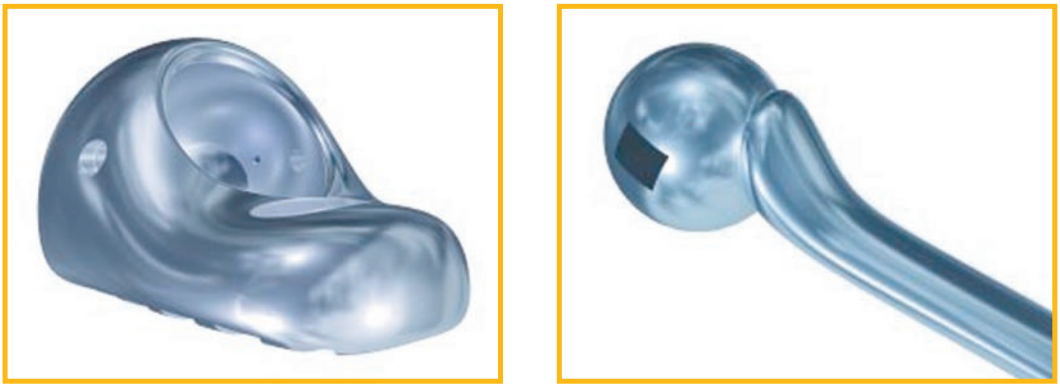


Fig. 8. Une articulation de type humain possède une forme adaptée à la fonction biomécanique du Distaliseur.

Morphologie du Distaliseur : La Nature nous a indiqué le chemin à suivre dans la conception d'une structure simple à double articulation. Elle est constituée de deux parties : la partie antérieure avec une surface de collage sur la canine comporte un crochet pour insérer des élastiques de Classe II et se prolonge par une tige partant vers l'arrière, courbée pour enjamber des deux prémolaires maxillaires et se terminant par une sphère. Cette sphère, ou condyle, s'articule dans une cavité glénoïde creusée dans la partie postérieure à coller sur la molaire. Sphère et cavité s'articulent comme la hanche humaine. Ce dessin a été conçu en imagerie de synthèse 3D pour déterminer les points de collision qui limiteront le mouvement aux directions voulues. Ceci afin de maîtriser les mouvements indésirables.

A partir d'études antérieures en 3D, nous avons conçu le modèle définitif destiné aux essais cliniques. La fabrication a été entreprise à partir des modèles informatiques par stéréolithographie, pour arriver à un prototype en taille réelle. Le prototype fut réalisé en résine époxy. L'époxy n'est pas assez résistant ni autorisé pour un usage en bouche. Le modèle en époxy a donc été dupliqué avec un composé siliconé pour réaliser un moule et y couler des positifs en cire. A partir des cires, les Distaliseurs ont été coulés en métal précieux (or 22 carats) biocompatible et pouvant être utilisé chez n'importe quel patient. Après essais et modifications, nous avons abouti au Distaliseur définitif. Le matériau choisi pour fabriquer le Distaliseur Carrière est un alliage inoxydable sans nickel. Ensuite une étude statistique a permis de définir trois tailles pour l'appareil.

Biomecanique du distaliseur

Le dessin du nouvel appareil doit répondre aux critères suivants:

1) **Permettre un mouvement libre mais limité.**
2) **Prévenir la version corono-distale des premières molaires maxillaires.**
3) **Limiter toute sur rotation molaire au cours du mouvement distal (toe in).**
4) **Permettre un collage facile dans n'importe quelle situation.**
5) **Rester passif lorsque les élastiques ne sont pas portés.**
6) **Une fois la *plate-forme de Classe I* atteinte, le cas doit pouvoir être poursuivi par la méthode habituelle du praticien.**

Le Distaliseur Carrière est collé sur la canine et la première molaire de l'arcade maxillaire.

La force appliquée produit un vecteur unique à direction distale. Les vecteurs parasites qui créent des contraintes sur les tissus parodontaux autour des premières molaires ont été éliminés par une conception biomécanique simple mais fonctionnelle. L'appareil seul est passif, mais lorsqu'il est activé par des élastiques de Classe II, il génère un mouvement de rotation de la première molaire maxillaire autour de sa racine palatine, combiné à un mouvement de distalisation.

L'amélioration biomécanique réside dans la liberté de l'articulation de type humain qui relie les deux parties du Distaliseur. Cette liberté de mouvement est limitée par des butées incorporées dans la morphologie de l'appareil (Fig. 9). Le dessin comporte des points de collision stratégiquement disposés pour éliminer les mouvements indésirables. Ces caractéristiques rendent l'appareil idéal pour l'obtention d'une réponse naturelle au mouvement dentaire. Le résultat en est une surface minimum de tissu résorptif et un déplacement en bloc, avec **la force la plus légère** pendant **le temps le plus court**.

Fig. 9. Les butées de l'articulation du Distaliseur limitent le mouvement de la molaire maxillaire à une inclinaison distale.

Amélioration du traitement

Lorsque nous avons cherché à améliorer la procédure clinique, nous voulions :

1) **Une utilisation en début de traitement, lorsque la coopération est la meilleure.**
2) **Après avoir obtenu en peu de mois la plate-forme de Classe I permettre au praticien de poursuivre avec la technique orthodontique de son choix.**
3) **Ne pas avoir besoin de changer d'arcs.**
4) **Ne pas avoir besoin d'activations régulières, le dispositif restant passif jusqu'à la pose des élastiques.**
5) **Un dispositif à usage unique à déposer dès l'obtention de la plate-forme de Classe I.**

Indications :

Cas de Classe II, Division 1 et Classe II, Division 2 symétriques, traités sans extraction.

Particulièrement efficace dans les cas de Classe II unilatérale, ou asymétrique.

L'utilisation peut être étendue à de nombreux cas de Classe I présentant une position mésiale des molaires maxillaires. L'appareil est utilisé pour commencer le cas et, après avoir atteint la plate-forme de Classe I, il y a davantage de possibilités de le traiter de manière plus conventionnelle, car le traitement a été simplifié.

Les cas de Classe II et de Classe I réputés nécessiter 4 extractions, peuvent être traités de façon créative avec le Distaliseur : en diminuant les extractions tout en facilitant l'accès à un résultat facial plus esthétique.

Il existe aussi des possibilités de traitement des cas de Classe I avec hypoplasie maxillaire.

Nous définissons l'appareil comme un « Booster de traitement » ou un initiateur de traitement.

Arc Lingual Anatomique Carrière :

L'arc lingual anatomique doit être au contact de toutes les faces linguales des dents mandibulaires. Lorsque le cas considéré présente une forme d'arcade mandibulaire idéale, sans encombrement, l'arc lingual en suit exactement le contour anatomique, adoptant la forme idéale d'un champignon. Il doit être complètement passif et s'adapter au contour interne de l'arcade dentaire mandibulaire (Figs. 10 à 18).

Les extrémités distales sont insérées dans les tubes linguaux des molaires mandibulaires, partent en mésial au contact du tiers moyen de la face linguale des couronnes des prémolaires et s'élèvent au-dessus du cingulum des canines et des incisives. En regardant l'aspect lingual de l'arcade mandibulaire d'un point de vue anatomique, l'arc lingual s'adapte passivement à la forme de l'arcade dentaire qu'il suit. Depuis la bague de la première molaire, l'arc court le long du tiers moyen de la face linguale des couronnes des prémolaires. En mésial de la première molaire, il y a une baïonnette vers

Fig. 10. Le matériel nécessaire au façonnage de l'arc lingual, de l'arc lingual actif et de l'arc palatin : pince pour arcs linguaux de .036, pince Tweed arch et un crayon marqueur.

Fig. 11. Une fois que la forme de l'arc mandibulaire allant de canine à canine en passant au-dessus du cingulum a été donnée, une baïonnette vers le bas et l'intérieur est façonnée pour contourner les prémolaires juste en dessous de leur ligne de plus grand contour.

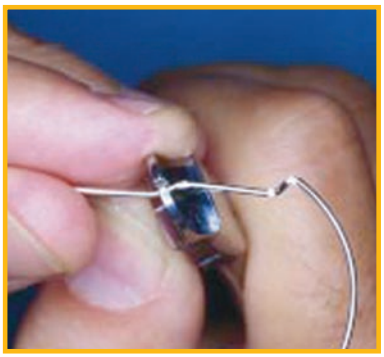


Fig. 12. Façonnage de la baïonnette en mésial des premières molaires pour compenser leur diamètre plus important.

Fig. 13. L'arc est marqué au crayon au niveau de la sortie distale du tube lingual. Les autres marques soulignent les courbures de l'arc.

l'extérieur pour compenser l'épaisseur plus faible de la couronne de la seconde prémolaire. Une deuxième baïonnette à 45° est réalisée vers le haut et l'extérieur dans l'espace entre la première prémolaire et la canine pour diriger l'arc vers la surface plane présentée par la canine au-dessus de son cingulum en suivant le mur mésio-lingual de la première prémolaire. L'arc est à nouveau courbé en mésial et ajusté à la surface incurvée du mur lingual des canines et des incisives mandibulaires à un niveau plus élevé que dans les segments postérieurs.

L'arc lingual contre-balance la traction des élastiques de Classe II. Lorsque les deuxièmes molaires sont en éruption complète, il est conseillé de les baguer pour avoir davantage de traction élastique, une traction plus horizontale et une meilleure résistance de l'arcade mandibulaire en termes d'ancrage. L'Arc Lingual doit être complètement passif pour ne pas modifier l'arcade dentaire mandibulaire.

Le praticien doit constamment vérifier que l'arc lingual ne génère pas de propulsion de l'arc mandibulaire. Il doit correspondre exactement à la longueur de l'arcade dentaire, sinon des espaces vont apparaître entre les incisives

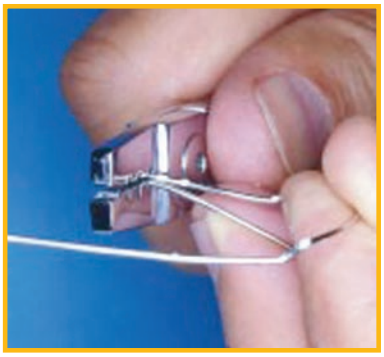


Fig. 14. Recourbement et compression de l'extrémité distale de l'arc lingual pour l'insérer dans les tubes linguaux.

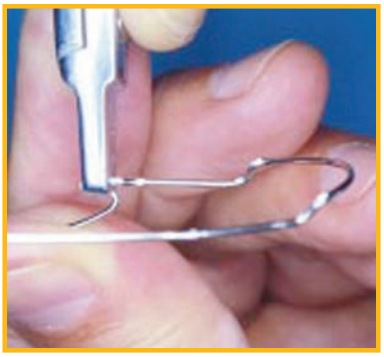


Fig. 15 La pression est appliquée avec la pointe de la pince à façonner les arcs linguaux ; il existe deux gorges qui s'adaptent à la partie doublée et l'arc est à nouveau replié sur lui-même pour la seconde courbure.

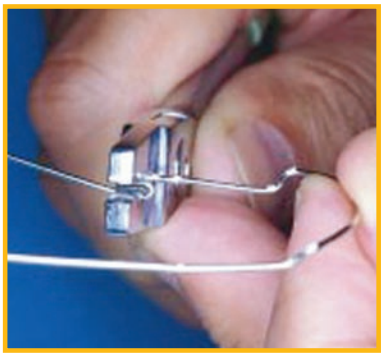


Fig. 16. Compression de l'extrémité pour bloquer l'arc lingual.

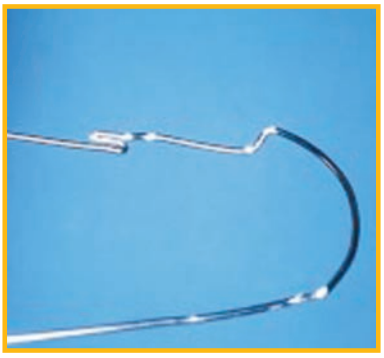
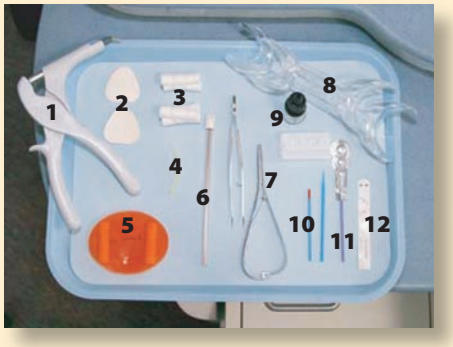


Fig. 17. Vue de l'extrémité distale de l'arc lingual qui s'insérera dans le tube lingual de la molaire.

A. Préparation au fauteuil

1. Sur le plateau

1. Composite photo — 2. Dry angles — 3. Rouleaux de coton — 4. Cire molle — 5. Ecran ou couvercle pour couvrir le Distaliseur — 6. Pompe à salive — 7. Hémostat ou pince Mathieu fine — 8. Rétracteur de joue — 9. Primer — 10. Marqueur gras — 11. Mordançage — 12. Distomètre Carriere — 13. Lampe à polymériser — 14. Moulage récent — 15. Kit de Distaliseurs.



2. Mesures — Avec le distomètre fourni dans le kit, mesurer la distance entre le milieu de la face vestibulaire de la 1re molaire (sillon labial) et le milieu de la face vestibulaire de la canine. La mesure s'effectue en bouche ou sur le modèle.

Chez les patients dont la canine est inaccessible, la mesure se fait de la seconde molaire à la première prémolaire.

Les distomètres se trouvent sous le volet en haut du kit (flèche)

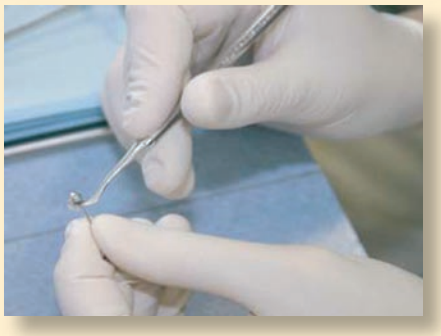
3. Choix du Distaliseur — selon la longueur mesurée : **A - 23 mm, B - 25 mm, C - 27 mm**.

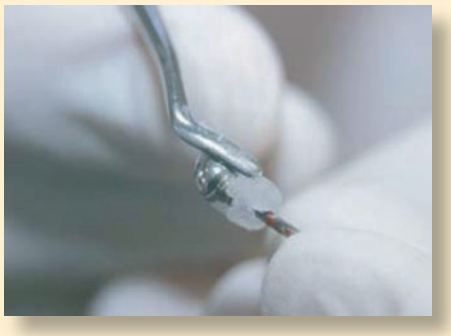
4. Ajustage — En pressant avec un doigt, ajuster la tige du Distaliseur de façon à faire coïncider au mieux sa base canine à la surface de la dent. C'est plus facile sur le modèle en plâtre.

5. Marquage – Marquer la tige du Distaliseur à l'embrasure mésiale de la molaire et à l'embrasure distale de la canine. Ces marques aident lors du collage.

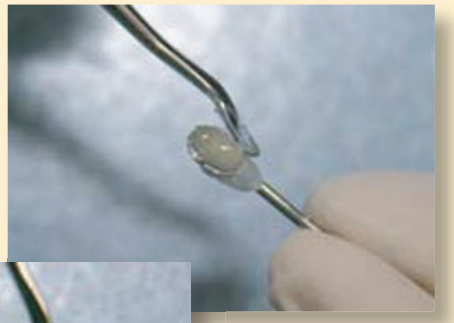
Mode d'emploi

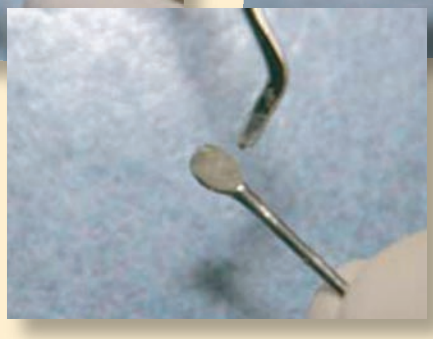
6. Calage – Mettre un peu de cire sur le joint d'articulation du Distaliseur pour le rendre stable lors du collage (attention à ne pas mettre de cire sur l'intrados de la base).





7. Enduire les bases molaire et canine de composite photo polymérisable.

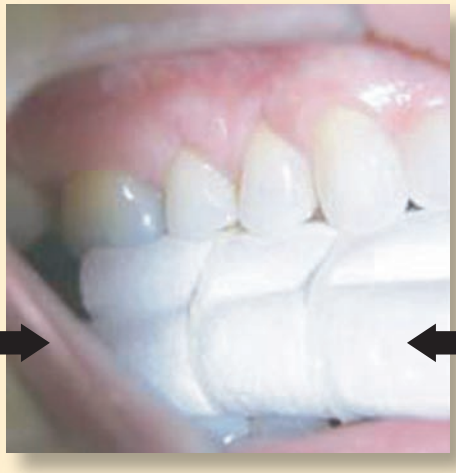




8. Protéger le Distaliseur de la lumière ambiante en le couvrant d'un écran ou d'un couvercle opaque.

B. Placement du Distaliseur

1. Isolation – S'assurer d'un accès intra oral correct avec un minimum d'humidité comme habituellement avec : écarteur de joue, rouleaux de coton, dry angles, aspiration, etc.



2. Mordançage – Sur molaires et canines supérieures.

3. Compléter le séchage par un bref jet d'air comprimé.

4. Avant collage l'application d'un primer en résine chargée est recommandé pour augmenter la tenue.

5. Collage molaire – Saisir la tige du Distaliseur à hauteur de la marque d'embrasure mésiale de la molaire, avec une pince de Mathieu fine ou équivalent. Presser sur la base dans la position suivante :
Sens antéropostérieur : La partie la plus épaisse de la base est alignée sur le sillon buccal de la molaire.
Sens occluso gingival : au tiers gingival de la molaire.

Oter l'excès de colle puis polymériser la base molaire.

6. Collage canine – Saisir la tige du Distaliseur à hauteur de la marque d'embrasure distale de la canine avec la même pince et presser sur la base dans la position verticale suivante : tiers moyen de la face labiale.

Polymériser.

7. Séquence de Collage – Certains praticiens mettent d'abord en place la base molaire du Distaliseur alors que d'autres préfèrent s'assurer en premier d'un placement précis sur la canine.

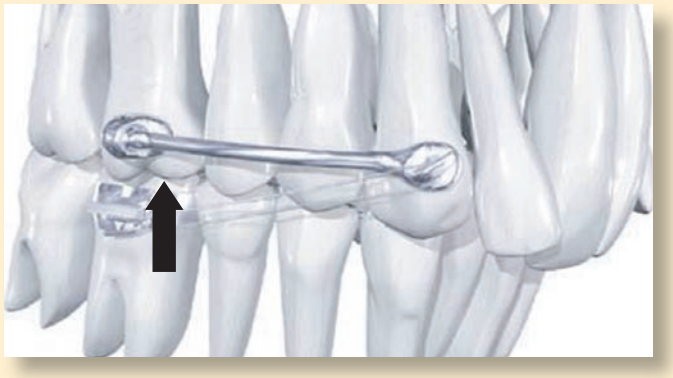
8. Oter la cire – A l'aide d'une sonde dégager la cire ayant servi au calage du joint d'articulation du Distaliseur.

9. Arcade mandibulaire – Elle peut être stabilisée selon le procédé choisi par le praticien (arc lingual, appareillage fixe, gouttière, etc.).

Mode d'emploi

C. Opérations finales

1. Contrôler à nouveau la base molaire du Distaliseur — Il est très important qu'aucun excès de colle ne subsiste et ne vienne interférer avec l'appareillage de la molaire inférieure (voir la flèche sur le cliché ci-dessous qui représente le Distaliseur avec ses élastiques sur un cas en denture permanente).



2. Pose des élastiques — On commence par attacher l'élastique sur la molaire inférieure, puis au crochet canine du Distaliseur.

Attention : ne pas modifier le crochet du Distaliseur au risque de le briser.

3. Recommandation au patient pour le port des élastiques

En dehors des repas et des activités sportives, on porte les élastiques le plus longtemps possible.

Le Distaliseur Carrière

Une approche novatrice du traitement des Classe II

Nous présentons ici un appareillage de conception nouvelle, d'une grande simplicité, destiné à distaliser les segments postérieurs et créer ainsi une plateforme de Classe I, durant la phase initiale de traitement des cas de Classe II.

Les avantages du Distaliseur :

1. Pas de changement d'arc.
2. Sur un plan histologique il minimise la surface de résorption osseuse.
3. Réduction à zéro des forces collatérales en phase active.
4. Génère un mouvement dentaire uni vectoriel.
5. Force d'activation légère.
6. Bénéficie de la meilleure coopération du patient (en début de traitement).
7. Appareillage passif dès qu'on dépose les élastiques.
8. Design minimaliste et simple.

Le Distaliseur est également très efficace en cas de Classe II unilatérale sans extraction.

Pour commander :

Réf.	*Désignation*
CDA-23	Distaliseur 23 mm (paire)
CDA-25	Distaliseur 25 mm (paire)
CDA-27	Distaliseur 27 mm (paire)

Fig. 18. Vue occlusale de l'arc lingual idéalement formé et placé passivement sur l'arcade.

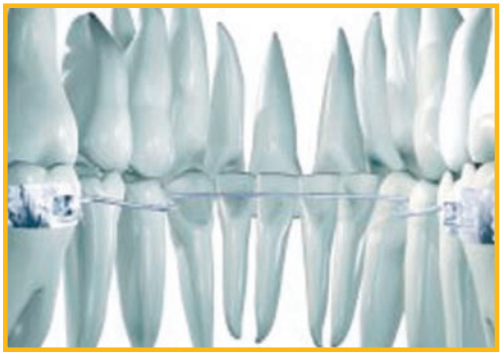


Fig. 19.

mandibulaires, indiquant une perte d'ancrage. Les rotations et modifications du torque des molaires doivent également être vérifiées à chaque rendez-vous.

L'arc lingual est fait de fil .036 et parmi ses avantages, il faut souligner le confort pour le patient, car il est invisible, peu encombrant et fixe. Il ne nécessite pas d'entretien et est hygiénique.

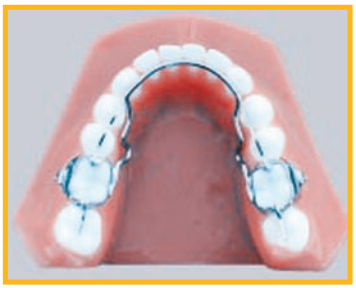
Arc lingual mandibulaire Hamula

L'arc lingual mandibulaire Hamula offre peut-être l'ancrage le plus stable disponible, après une arcade complètement baguée. La bague molaire Hamula « First Fit » présente deux butées occlusales en mésial et distal qui garantissent que la bague ne s'enfoncera pas trop.

Une fois la bague ajustée à la molaire et l'empreinte prise, le modèle peut être coulé en sachant que la bague est en bonne place dans l'empreinte, maintenue par ses butées qui servent de clés au cours du placement.

Un arc lingual en acier de .045 modelé de façon adéquate est ajusté au contact des faces linguales de toutes les prémolaires, puis courbé occlusalement pour engager les faces linguales des canines et des incisives mandibulaires au-dessus de leur cingulum.

Puis, un morceau de fil rectangulaire .021x.025 est soudé sur la butée mésiale de la bague molaire et modelé pour suivre les sillons occlusaux des prémolaires, il s'arrête au bord mésial de la première prémolaire.



Une fois les bagues scellées sur les molaires et l'arc reposant au-dessus du cingulum des six dents antérieures mandibulaires, l'avantage devient évident. Ensuite, placez un peu de composite de collage autour du fil rectangulaire sur les faces occlusales des molaires et prémolaires et polymérisez-le à la lampe.

Si la deuxième molaire est en éruption, un second morceau de fil rectangulaire peut être soudé sur la butée distale de la bague jusqu'au centre de cette molaire et collé lui aussi sur la face occlusale. Le résultat est une arcade mandibulaire parfaitement stabilisée offrant un ancrage maximum. Les fils rectangulaires étant collés dans le sulcus des prémolaires, il n'y a pas d'interférence occlusale.

Nous remercions Arlen Hurt de Speciality Appliances Works, à Atlanta, Géorgie pour cette excellente amélioration du concept qui utilise les bagues molaires Hamula « First Fit », disponibles uniquement chez ClassOne Orthodontics.

Essix mandibulaire

Une autre possibilité pour utiliser les élastiques de Classe II est l'appareil Essix. Une feuille de matériau Essix de type A de .04 est l'idéal pour la fabrication. Pour donner davantage d'ancrage à la traction élastique et maintenir l'appareil en place, il faut coller des petits « coins » en composite sur les faces vestibulaires des molaires et prémolaires mandibulaires. Un crochet pour attacher les élastiques doit être placé dans la région molaire mandibulaire. Ce peut être un tube avec crochet mésial noyé dans de l'acrylique à la surface du matériau Essix. Il existe une alternative : pratiquer avec des ciseaux une encoche de 5 mm dans le bord gingival de l'appareil Essix, en direction mésiale et inclinée à 45° vers le haut pour faciliter l'insertion des élastiques.

Micro Implant

Il s'agit d'un nouveau système pour accrocher les élastiques de Classe II. On les place dans l'espace entre la première et la deuxième molaire mandibulaire. Leur arrivée en orthodontie est récente. Ils sont également très utiles lorsqu'on désire un ancrage absolu pour un cas donné.

Les micro-implants ont une tête différente portant un trou pour les ligatures, et un crochet ou un champignon pour les élastiques. Leur longueur va de 4 à 5 mm et leur diamètre est de 1.3 à 1.8 mm.

Les micro-implants sont utilisés sur une période courte du traitement orthodontique, tout à fait au début, pendant 2 à 6 mois. Ils ne nécessitent pas d'ostéo-intégration, car ils doivent être déposés à la fin de leur utilisation temporaire.

Le meilleur usage des micro-implants est de les placer à la mandibule, à travers la gencive attachée, pour y insérer des élastiques de Classe II. Il faut les placer en vestibulaire entre la première et la deuxième molaire mandibulaire, presque verticalement avec une déclinaison de 15 à 20° par rapport à l'axe molaire, dans une zone d'os cortical dense. Une technique spéciale a été développée pour l'usage des micro-implants en orthodontie.

Appareillage complet de l'arcade mandibulaire

Dans les cas qui présentent une courbe de Spee accentuée ou un encombrement léger à la mandibule et sont prévus pour être traités sans extraction, il est recommandé de coller des brackets sur l'arcade mandibulaire pour supporter la traction des élastiques de Classe II.

Après avoir envisagé les différents systèmes qui permettent d'assurer l'ancrage des élastiques de Classe II, il faut rappeler que le choix de la méthode à appliquer appartient au praticien et ce en rapport direct avec ses capacités diagnostiques et cliniques.

Conseils pour les élastiques de Classe II

Force : 6.1/2 oz, diam ¼"

Durée de port :

a) **Cas à angle faible avec une bonne tonicité musculaire péri-orale : à plein temps, sauf pendant les repas.**
b) **Cas à angle important avec une musculature péri-orale moins tonique : la nuit avec aussi un peu de port diurne pour arriver à 14h sur 24. Eviter le port pendant les activités diurnes comme les repas, en raison de la composante verticale du vecteur de traction des élastiques de Classe II au cours de ces activités, alors que la nuit autorise un vecteur de traction plus horizontal.**

Coopération du patient

L'acceptation et la coopération des patients ont été très satisfaisantes. Le confort et la simplicité de l'appareil, le fait que les incisives maxillaires ne soient pas appareillées – nous plaçons des arcs linguaux ou des appareils invisibles aux deux arcades – ont permis une excellente acceptation. Il est utilisé au cours des 3 ou 6 premiers mois de traitement, lorsque la coopération est la meilleure. La nouveauté et la technicité de sa conception facilitent la coopération. Le patient est motivé par la rapidité d'apparition de diastèmes entre les incisives maxillaires, signe d'un bon déroulement de la distalisation.

Mise en œuvre clinique

Lorsque le diagnostic amène à une distalisation maxillaire, deux Distaliseurs sont collés sur les molaires et les canines maxillaires et un arc lingual est mis en place. Comme alternative, on peut utiliser un appareil de type Essix mandibulaire, éventuellement suivi d'un appareillage total de la mandibule.

Les cas présentés dans ce syllabus sont montrés pendant leur première phase de traitement c'est-à-dire en direction de la *plate-forme de Classe I*. Après, le problème majeur du cas ayant été réglé, tous peuvent être achevés avec la technique préférée de l'orthodontiste.

Cas cliniques

Nous présentons quatre cas en cours de traitement avec le Distaliseur Carrière en direction de la *plate-forme de Classe I*.

Cas 1 :

Patiente de 15 ans et demi présentant une malocclusion de Classe II, Division 1.Ce type de malocclusion pose souvent des problèmes multiples, avec un déséquilibre sagittal important, difficile à résoudre par un appareillage complet. Néanmoins, au moyen d'un prototype de Distaliseur en or et d'élastiques de Classe II, une plate-forme de Classe I a été atteinte en **deux mois** seulement.

Cas 2 :

Cette patiente adulte présentait une malocclusion de Classe I, Division 1, qui a été réduite en plate-forme de Classe I en l'espace de **deux mois**, au moyen d'un prototype de Distaliseur en or, d'élastiques de Classe II et d'un arc lingual mandibulaire.

Cas 3 :

Garçon de 12 ans présentant une malocclusion de Classe II, Division 1.

Le traitement a commencé avec un prototype de Distaliseur en or et des élastiques de Classe II ancrés sur une gouttière Essix.

Le dispositif a été remplacé par un Distaliseur Carrière en acier inoxydable et un arc mandibulaire lingual au bout de trois mois. La plate-forme de Classe I a été atteinte en **quatre mois**.

Cas 4 :

Ce garçon de 11 ans présentait une malocclusion de Classe II, Division 1.

Le traitement a commencé avec un prototype de Distaliseur en or et un arc mandibulaire lingual, mais cet appareil a été remplacé à la fin du deuxième mois par un Distaliseur Carrière en acier inoxydable et un appareil collé complet à la mandibule.

La plate-forme de Classe I a été atteinte en **trois mois** seulement.